Pag. 1/2 Sessione suppletiva 2015 Seconda prova scritta



Ministero dell’Istruzione, dell’ Università e della Ricerca

**M963 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**Indirizzo:** ITIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

ARTICOLAZIONE INFORMATICA

**Tema di:** INFORMATICA

***Il candidato svolga la prima parte della prova e risponda a due tra i quesiti proposti nella seconda parte.***

***PRIMA PARTE***

Sul territorio nazionale esiste una rete di centri ognuno dei quali dispone di risorse multimediali (singoli dispositivi hardware o singoli pacchetti software), che vengono offerte in prestito al pubblico.

Si vuole realizzare un sistema di registrazione di tutte le risorse disponibili, accessibile via web, che consenta una gestione efficiente delle risorse presenti nei diversi centri.

Ciascuna risorsa appartiene ad una categoria (ad es. computer portatile, tablet, ebook, videogioco, software didattico, ecc).

Ogni centro può disporre di più risorse della stessa categoria (ad es. più tablet, più videogiochi ecc… ), ognuna contrassegnata da un numero di inventario.

Il sistema di gestione deve offrire le seguenti funzioni:

1. Gestione dei dati relativi alle categorie disponibili nei centri.
2. Gestione delle risorse proprie di un centro: registrazione di nuove risorse, segnalazione di quelle non più utilizzabili, registrazione di prestito di una risorsa ad un utente o della sua restituzione.
3. Possibilità di prenotare il prestito presso un centro per risorse di una determinata categoria.
4. Consultazione del catalogo completo delle risorse disponibili sulla base di diversi criteri (per categorie, per centro, ecc).

Inoltre si desidera mantenere lo storico delle prenotazioni e dei prestiti effettuati, anche quelli conclusi e riferiti a risorse non più utilizzabili.

Il candidato, fatte le opportune ipotesi aggiuntive, sviluppi

1. uno schema concettuale della base di dati
2. uno schema logico della base di dati
3. la definizione in linguaggio SQL di una relazione della base di dati che contenga vincoli di integrità referenziale e/o vincoli di dominio, laddove presenti.
4. le seguenti interrogazioni espresse in linguaggio SQL:
   1. visualizzare le prenotazioni per risorse appartenenti ad una certa categoria di cui è fornito il nome
   2. visualizzare l’elenco delle categorie di cui esiste almeno una risorsa per un centro specificato in base al nome

Pag. 2/2 Sessione suppletiva 2015 Seconda prova scritta



Ministero dell’Istruzione, dell’ Università e della Ricerca

**M963 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**Indirizzo:** ITIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

ARTICOLAZIONE INFORMATICA

**Tema di:** INFORMATICA

***SECONDA PARTE***

Il candidato (che potrà eventualmente avvalersi delle conoscenze e competenze maturate attraverso esperienze di alternanza scuola-lavoro, stage o formazione in azienda) risponda a due quesiti a scelta tra quelli sotto riportati e quelli presenti sulla prova di SISTEMI e RETI :

1. In relazione al tema proposto nella prima parte, impostare la query che consenta di visualizzare l’elenco di tutte le risorse disponibili, cioè attualmente non in prestito.

II Illustri, anche attraverso un esempio, le proprietà di una relazione in Seconda Forma Normale ed i tipi di anomalie che possono presentarsi se una relazione non la rispetta.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Durata massima della prova: 6 ore.

* consentito soltanto l’uso di manuali tecnici (references riportanti solo la sintassi, non guide) dei linguaggi utilizzati.
* consentito l’uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

Non è consentito lasciare l’Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.